

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович  
Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Дата подписания: 15.07.2023 19:03:42  
Уникальный программный ключ:  
dcb6dc8315334aed86f2a765a0ce2cf207be1e29



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Кафедра сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Д.М. Бенин  
« 25 » 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.ВД.01.03 Спецкурс по архитектуре специальных**  
**зданий и сооружений**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 08.03.01 Строительство  
Направленность: Гидротехническое строительство  
Промышленное и гражданское строительство  
Цифровые технологии экспертизы объектов строительства  
и управление недвижимостью

Курс: 3  
Семестр: 6

Форма обучения: очная  
Год начала подготовки: 2022


Москва, 2022

Разработчик: Астанин Д.М., старший преподаватель



«30» июня 2022 г.

Рецензент: Ханов Н.В., зав. кафедрой гидротехнических сооружений ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», д.т.н., профессор

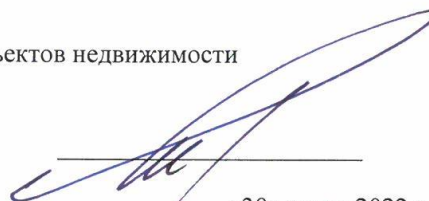


«30» июня 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости протокол № 11 от «30» июня 2022 г.

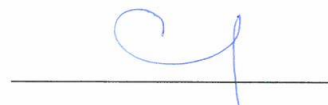
Заведующий кафедрой Михеев П.А., д.т.н., профессор



«30» июня 2022 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Смирнов А.П., к.т.н., доцент



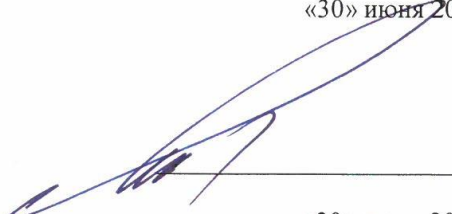
протокол № 9 от «24» августа 2022 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой инженерных конструкций  
Мареева О.В., к.т.н., доцент



«30» июня 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости  
Михеев П.А., д.т.н., профессор



«30» июня 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



Еремцова И.Р.

## СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	4
1. Цель освоения дисциплины .....	4
2. Место дисциплины в учебном процессе .....	5
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	9
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестру.....	9
Содержание дисциплины.....	9
Лекции и практические занятия .....	11
5. Образовательные технологии .....	15
Конструкции сельскохозяйственных зданий .....	15
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины .....	16
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и опыта деятельности .....	16
Примерная тематика расчетно –графической работы.....	16
Вопросы для подготовки к устному опросу (текущий контроль) .....	16
Примеры тестов для текущего контроля знаний обучающихся .....	17
Перечень вопросов, выносимых на зачет .....	17
Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	19
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	20
Основная литература .....	20
Дополнительная литература .....	20
Нормативные правовые акты .....	21
Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	21
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	21
9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	22
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	22
11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины .....	24
12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине .....	25

## Аннотация

### рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.03 Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений для подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 Строительство направленности Промышленное и гражданское строительство Экспертиза и управление недвижимостью Гидротехническое строительство

**Цель освоения дисциплины:** освоение студентами теоретических и практических знаний о специальных зданиях и сооружениях, в том числе сельскохозяйственных и других уникальных зданий и инженерных сооружений, принципов проектирования специальных зданий, сооружений и инженерных систем и оборудования с учетом нормативной базы, необходимыми для выполнения и чтения чертежей специальных зданий и сооружений, а также современными приемами объемно - планировочных решений. Приобретение умений и навыков в области архитектуры и строительства для разработки конструктивных решений специальных зданий и сооружений, проектирования деталей и конструкций, навыками по проектированию деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть дисциплин по выбору учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие индикаторы компетенций: УК-2.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2.

**Краткое содержание дисциплины:** Функциональные и композиционные основы проектирования специальных зданий и сооружений с использованием цифровых средств и технологий. Специальные конструкции общественных зданий. Основы градостроительства, разработка генеральных планов специальных зданий. Строительство в особых климатических условиях. Функциональные и физико-технические основы проектирования специальных зданий. Объемно-планировочные и конструктивные решения специальных зданий с использованием цифровых средств и технологий. Несущие и ограждающие конструкции. Колонны, ригели, фундаменты, Окна, фонари, полы, лестницы, двери и ворота специальных зданий. Проектирование генеральных планов специальных зданий и сооружений.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 108 часов (3 зачетные единицы), в т.ч. 4 часа на практическую подготовку.

**Промежуточный контроль:** экзамен.

#### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» является освоение студентами теоретических и практических знаний о специальных зданиях и сооружениях, в том числе сельскохозяйственных и других уникальных зданий и инженерных сооружений, принципов проектирования специальных зданий, сооружений и инженерных систем и оборудования с учетом нормативной базы, необходимыми для выполнения и чтения чертежей специальных зданий и сооружений, а также современными приемами объемно-планировочных решений, с использованием BIM-технологий. Приобретение умений и навыков в области архитектуры и строительства для разработки конструктивных решений специальных зданий и сооружений, проектирования деталей и конструкций, навыками по проектированию деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана вариативной части дисциплин по выбору. Дисциплина «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 08.03.01 Строительство.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» являются: высшая математика; физика; инженерная геодезия; инженерная геология, гидрология и экология; строительные материалы; основы архитектурно-строительного проектирования; основы строительных конструкций; строительная физика; САПР в строительстве; основания и фундаменты, архитектура зданий и сооружений.

Дисциплина «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: основы организации строительного производства; оценка физического износа зданий и сооружений; охрана труда в строительстве; технологии строительных процессов; управление строительными проектами; спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений; железобетонные конструкции; металлические конструкции; технология возведения зданий и сооружений; основы технической эксплуатации объектов строительства; компьютерные методы проектирования зданий; организация, планирование и управление в строительстве; конструкции из дерева и пластмасс; обследование зданий и сооружений; строительство в водохозяйственном комплексе; особенности расчета и конструирования элементов зданий и сооружений из монолитного железобетона; экономика отрасли.

Особенностью дисциплины является формирование у обучающихся видение всех проблем архитектурно-строительного комплекса с использованием BIM-технологий. Именно архитектурная практика интегрирует конструкторские, организационные, экономические знания студентов в конечную цель и предмет. Сложность функционально-технологических и технико-экономических задач строительства специальных зданий и сооружений требует творческих решений, которые должны базироваться на глубоком знании основ архитектуры, тенденций ее развития, ее проблематики с использованием информационных, цифровых и «сквозных» технологий..

Рабочая программа дисциплины «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<b>УК-2.3</b> Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	технические, аудиовизуальные и программные средства решения задач при проектировании специальных зданий и сооружений	применять технические, аудиовизуальные и программные средства решения задач при проектировании специальных зданий и сооружений	навыками использования технических, аудиовизуальных и программных средств решения задач при проектировании специальных зданий и сооружений
2.	ПКос-1	Способность проводить оценку инженерных решений в сфере строительства	<b>ПКос-1.1</b> Выбор и систематизация информации об основных параметрах технических и технологических решений в сфере строительства	современные требования к архитектурно-строительным решениям специальных зданий и сооружений, методы удовлетворения этим требованиям при проектировании, современные объемно-планировочные решения, в том числе для строительства в особых условиях.	извлекать информацию из стандартов (ГОСТ, СНИП, СП, СаНПиН), архитектурно-конструктивных чертежей, расчетов ограждающих конструкций специальных зданий и сооружений, выбирать оптимальные варианты ограждающих конструкций зданий, удовлетворяющих техническому решению	навыками систематизации информации современных требований к архитектурно-строительным решениям

			<p><b>ПКос-1.2</b> Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям</p>	<p>нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), устанавливающие требования к зданиям и сооружениям</p>	<p>применять нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), устанавливающие требования к зданиям и сооружениям</p>	<p>смыслом, взаимосвязью нормативно-технических документов (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), устанавливающих требования к зданиям и сооружениям</p>
			<p><b>ПКос-1.3</b> Оценка технических и технологических решений в сфере строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>	<p>варианты архитектурно-строительных и технологических решений с учетом нормативно-технической документации</p>	<p>обосновывать технические и технологические решения с учетом нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям</p>	<p>существующими расчетами для строительного проектирования.</p>
3.	ПКос-3	Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений	<p><b>ПКос-3.1</b> Выбор исходной информации для проектирования здания и сооружения</p>	<p>современные требования к архитектурно-строительным решениям специальных зданий и сооружений, методы удовлетворения этим требованиям при проектировании, современные объемно-планировочные решения, в том числе для строительства в особых условиях</p>	<p>извлекать информацию из стандартов (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), архитектурно-конструктивных чертежей, расчетов ограждающих конструкций специальных зданий и сооружений, выбирать оптимальные варианты ограждающих конструкций зданий, удовлетворяющих техническому решению</p>	<p>навыками систематизации информации современных требований к архитектурно-строительным решениям</p>

			<b>ПКос-3.2</b> Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям	нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), устанавливающие требования к зданиям и сооружениям	применять нормативно-технические документы (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), устанавливающие требования к зданиям и сооружениям	смыслом, взаимосвязью нормативно-технических документов (ГОСТ, СНиП, СП, СанПиН), устанавливающих требования к зданиям и сооружениям
--	--	--	--	---	---	--



#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестру

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), в т.ч. 4 часа на практическую подготовку, их распределение по видам работ по семестру представлено в таблице 2.

Таблица 2

##### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестру

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час всего/*	по 6 семестру
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108/4</b>	<b>108/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>26,4/4</b>	<b>26,4/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>26,4/4</b>	<b>26,4/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	12/4	12/4
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>57</b>	<b>57</b>
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>	9	9
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, устному опросу)</i>	22	22
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	25	25
Вид промежуточного контроля:	экзамен	

\* в том числе практическая подготовка

##### Содержание дисциплины

Таблица 3

##### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/*	ПКР	
Раздел 1. Общие вопросы проектирования сельскохозяйственных зданий с использованием цифровых средств и технологий. Тема 1. Общие положения. Тема 2. Конструкции сельскохозяйственных зданий.	14	2	4		8
Раздел 2. Здания для животных и птиц. Тема 1. Здания для крупного рогатого скота, свиней, лошадей, овец, птиц. Тема 2. Ветеринарно-лечебные здания и сооружения. Тема 3. Санитарно-технические устройства в животноводческих зданиях.	21/4	2	8/4		11
Раздел 3. Здания для хранения, обработки и переработки сельскохозяйственных продуктов. Тема 1. Силосные и сенажные сооружения. Тема 2. Картофеле- и овощехранилища. Тема 3. Элеваторы.	14	2	8		4

Раздел 4. Культивационные сооружения. Тема 1. Теплицы.	12	2	4		6
Раздел 5. Здания для ремонта и хранения	12	2	6		4
<b>Наименование разделов и тем дисциплин</b>	<b>Всего</b>	<b>Аудиторная работа</b>			<b>Внеаудиторная работа СР</b>
		<b>Л</b>	<b>ПЗ/*</b>	<b>ПКР</b>	
сельскохозяйственных машин. Тема 1. Ремонтные предприятия.					
Раздел 6. Планировка и застройка поселков.	14	1	4		9
Раздел 7. Здания специального назначения.	18,6	1	4		13,6
<b>Консультации перед экзаменом</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	
<b>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</b>	<b>0,4</b>			<b>0,4</b>	
<b>Всего за 6 семестр</b>	<b>108/4</b>	<b>12</b>	<b>38/4</b>	<b>2,4</b>	<b>55,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108/4</b>	<b>12</b>	<b>38/4</b>	<b>2,4</b>	<b>55,6</b>

\* в том числе практическая подготовка

**Раздел 1.** Общие вопросы проектирования сельскохозяйственных зданий с использованием цифровых средств и технологий. .

**Тема 1.** Общие положения.

Перечень рассматриваемых вопросов: Классификация сельскохозяйственных зданий и сооружений и требования к ним. Планировка и выбор территории производственной зоны. Размещение зданий и сооружений на территории производственной зоны.

**Тема 2.** Конструкции сельскохозяйственных зданий.

Перечень рассматриваемых вопросов: Конструктивные схемы и элементы зданий. Основания и фундаменты. Стены и отдельные опоры. Кирпичные стены, стены из крупных блоков, стены из панелей. Каркас. Элементы каркаса. Покрытия. Крыши чердачные, совмещенные, вентилируемые и невентилируемые. Перекрытия. Полы.

**Тема 3.** Индустриальные конструкции сельскохозяйственных зданий.

Перечень рассматриваемых вопросов: Основные принципы индустриализации строительства. Стандартизация, унификация и типизация строительства. Сборные ленточные и свайные фундаменты. Фундаменты под опоры каркасных зданий. Фундаменты под несущие распорные конструкции. Несущие каркасы. Конструкции покрытий и перекрытий. Стены из крупных блоков. Стены из крупных панелей.

**Раздел 2.** Здания для животных и птиц.

**Тема 4.** Здания для крупного рогатого скота, свиней, лошадей, овец, птиц.

Перечень рассматриваемых вопросов: Общие сведения. Технологические элементы и схемы планировки помещений. Объемно-планировочные и конструктивные решения. Специальные требования к отдельным частям зданий.

**Тема 5.** Ветеринарно-лечебные здания и сооружения.

Перечень рассматриваемых вопросов: Номенклатура и назначение ветеринарных зданий. Размещение ветеринарно-лечебных объектов. Состав помещений, объемно-планировочные решения и конструктивные особенности ветеринарных зданий.

**Тема 6.** Санитарно-технические устройства в животноводческих зданиях.

Перечень рассматриваемых вопросов: Канализация. Вентиляционные устройства.

**Раздел 3.** Здания для хранения, обработки и переработки сельскохозяйственных продуктов.

**Тема 7.** Силосные и сенажные сооружения.

Перечень рассматриваемых вопросов: Общие сведения. Хранилища траншейного типа. Силосные и сенажные башни.

**Тема 8.** Картофеле- и овощехранилища. Перечень рассматриваемых вопросов: Общие сведения.

**Тема 9.** Элеваторы. Перечень рассматриваемых вопросов: Общие сведения. Силосные корпуса из монолитного железобетона. Рабочие здания (башни) элеваторов из монолитного железобетона. Силосные корпуса из сборного железобетона. Стальные силосы. Рабочие здания из сборного железобетона.

**Раздел 4.** Культивационные сооружения.

**Тема 10.** Теплицы. Перечень рассматриваемых вопросов: Общие сведения. Основные конструктивные элементы теплиц. Основное оборудование теплиц.

**Раздел 5.** Здания для ремонта и хранения сельскохозяйственных машин.

**Тема 11.** Ремонтные предприятия.

Перечень рассматриваемых вопросов: Общие сведения. Компоновка и габаритные схемы ремонтных заводов, цехов и мастерских.

**Раздел 6.** Планировка и застройка поселков.

**Тема 12.** Архитектурно-планировочные требования к проекту планировки и застройки поселка.

Перечень рассматриваемых вопросов: Типы застройки, планировка помещений, объемно-планировочные, конструктивные и специальные требования к зданиям. Вопросы архитектурной композиции и благоустройства сельских населенных мест. Архитектурно-планировочные требования к проекту планировки и застройки поселка. Планировка и застройка производственных комплексов. Организация производственной зоны. Животноводческие комплексы. Птицеводческие фабрики. Дороги на животноводческих фермах. Архитектурно-строительные меры охраны окружающей среды.

**Раздел 7.** Здания специального назначения.

**Тема 13.** Цирки, ипподромы, телевизионных башни, арены, церкви, концертные залы.

Перечень рассматриваемых вопросов: Общие сведения. Конструктивные и объемно-планировочные решения и конструктивные схемы зданий специального назначения.

Лекции и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№раздела	№иназваниелекций и практических занятий	Формируемые индикаторы компетенций	Вид контрольного мероприятия	Кол-во. часов из них практическая подготовка
	<b>Раздел 1. Общие вопросы проектирования сельскохозяйственных зданий с использованием цифровых средств и технологий.</b>				<b>6</b>
1.	Тема 1. Общие положения. Тема 3. Индустриальные конструкции сельскохозяйственных зданий. Тема 2. Конструкции сельскохозяйственных зданий.	Лекция №1. Классификация сельскохозяйственных зданий и сооружений и требования к ним. Основные принципы индустриализации строительства. Стандартизация, унификация и типизация строительства. Конструктивные схемы и элементы зданий.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3		2
		Практическое занятие №1. Разработка планов междуэтажного перекрытия, кровли, фундаментов.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3	Устный опрос	2
		Практическое занятие №2. Конструирование разреза здания, проработка деталей и узлов. Проработка деталей узлов каркасно-панельных и крупнопанельных зданий.	ПКос-3.1 ПКос-3.2		2
2.	<b>Раздел 2. Здания для животных и птиц.</b>				<b>10</b>
	Тема 4. Здания для крупного рогатого скота, свиней, лошадей, овец, птиц.	Лекция №2. Общие сведения. Технологические элементы и схемы планировки помещений. Объемно-планировочные и конструктивные решения с использованием цифровых средств и технологий. Специальные требования к отдельным частям зданий.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3		1

		Практическое занятие №3-4. Технологические элементы и схемы планировки. Объемно-планировочные и конструктивные решения коровников, родильных отделений, телятников, молодняка, свиарникам, конюшен, птичников и инкубаторий, кошар, овчарней.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	4/4
3.	Тема 5. Ветеринарно-лечебные здания и сооружения. Тема 6. Санитарно-технические устройства в животноводческих зданиях.	Лекция №2. Состав помещений, объемно-планировочные решения и конструктивные особенности ветеринарных зданий. Канализация. Вентиляционные устройства.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3		1
		Практическое занятие №5-6. Объемно-планировочные и конструктивные решения основных и вспомогательных зданий. Размещение ветеринарных объектов, состав помещений и объемно планировочные решения с использованием цифровых средств и технологий.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	4
		<b>Раздел 3. Здания для хранения, обработки и переработки сельскохозяйственных продуктов.</b>			<b>10</b>
4.	Тема 7. Силосные и сенажные сооружения. Тема 9. Элеваторы.	Лекция №3. Общие сведения. Хранилища траншейного типа. Силосные и сенажные башни. Силосные корпуса.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3		2
		Практическое занятие №7. Объемно- планировочные и конструктивные решения силосных сооружений с использованием цифровых средств и технологий.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2	Тестирование	2
		Практическое занятие №8-9. Объемно- планировочные и конструктивные решения элеваторов.			4
		Практическое занятие №10. Объемно- планировочные и конструктивные решения складов с использованием цифровых средств и			2

		технологий. .			
		<b>Раздел 4. Культивационные сооружения.</b>			<b>6</b>
5.	Тема 10. Теплицы.	Лекция №4. Общие сведения. Основные конструктивные элементы теплиц.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3		2
		Практическое занятие №11-12. Объемно-планировочные и конструктивные решения теплиц и парников с использованием цифровых средств и технологий.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2	Тестирование	4
		<b>Раздел 5. Здания для ремонта и хранения сельскохозяйственных машин.</b>			<b>8</b>
6.	Тема 11. Ремонтные предприятия.	Лекция №5. Общие сведения. Компоновка и габаритные схемы ремонтных заводов, цехов и мастерских.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3		2
		Практическое занятие №13-15. Компоновка и габаритные схемы ремонтных мастерских.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	6
		<b>Раздел 6. Планировка и застройка поселков.</b>			<b>5</b>
7.	Тема 12. Архитектурно-планировочные требования к проекту планировки и застройки поселка.	Лекция №6. Типы застройки, планировка помещений, Планировка и застройка производственных комплексов. Генеральный план застройки. Селитебная территория.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3		1
		Практическое занятие №16-17. Разработка и проектирование генеральных планов поселков с учетом селитебных зон, с использованием цифровых средств и технологий.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2	Устный опрос	4
		<b>Раздел 7. Здания специального назначения.</b>			<b>5</b>
8.	Тема 13. Цирки, ипподромы, телевизионных башни, арены, церкви, концертные залы.	Лекция №6. Общие сведения. Конструктивные и объемно- планировочные решения и конструктивные схемы зданий специального назначения с использованием	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3		1

		цифровых средств и технологий.			
		Практическое занятие №18-19. Конструктивные и	УК-2.3 ПКос-1.1	Устный опрос	4
		объемно- планировочные решения и конструктивные схемы цирков, ипподромов, телевизионных башен, арен, церквей, концертных залов с использованием цифровых средств и технологий. .	ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2		

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые индикаторы компетенций
<b>Раздел 1. Общие вопросы проектирования сельскохозяйственных зданий.</b>			
1.	Тема 2. Конструкции сельскохозяйственных зданий.	Стены из искусственных и естественных камней. Монолитно-набивные стены из бетонов. Каркасные стены. Деревянные стены. Фундаменты под опоры каркасных зданий. Фундаменты под несущие распорные конструкции.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2
<b>Раздел 2. Здания для животных и птиц.</b>			
2.	Тема 5. Ветеринарно-лечебные здания и сооружения.	Номенклатура и назначение ветеринарных зданий. Размещение ветеринарно-лечебных объектов. Канализация. Вентиляционные устройства.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2
<b>Раздел 3. Здания для хранения, обработки и переработки сельскохозяйственных продуктов.</b>			
3.	Тема 7-9.	Хранилища траншейного типа. Силосные и сенажные башни. Картофеле- и овощехранилища. Зерносушилки-Общие сведения. Виды и конструкции зерносушилок. Рабочие здания из сборного железобетона и монолитного железобетона. Склады минеральных удобрений и химических средств защиты растений- зерносклады. Общие сведения. Закромные и напольные зерносклады из местных материалов. Зерносклады из индустриальных конструкций. Кукурузохранилища. Общие сведения. Объемно-планировочные и конструктивные решения складов.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2

<b>Раздел 4. Культивационные сооружения.</b>			
4.	Тема 10. Теплицы.	Объемно-планировочные и конструктивные решения теплиц и парников с использованием цифровых средств и технологий.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2
<b>Раздел 5. Здания для ремонта и хранения сельскохозяйственных машин.</b>			
5.	Тема 11. Ремонтные предприятия.	Компоновка и габаритные схемы ремонтных заводов, цехов и мастерских.	УК-2.3 ПКос-1.1
<b>№ п/п</b>	<b>№ раздела и темы</b>	<b>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения</b>	<b>Формируемые индикаторы компетенций</b>
			ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2
<b>Раздел 6. Планировка и застройка поселков.</b>			
6.	Тема 12. Архитектурно-планировочные требования к проекту планировки и застройки поселка.	Организация производственной зоны. Животноводческие комплексы. Птицеводческие фабрики. Дороги на животноводческих фермах. Архитектурно-строительные меры охраны окружающей среды.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2
<b>Раздел 7. Здания специального назначения.</b>			
7.	Тема 13. Цирки, ипподромы, телевизионных башни, арены, церкви, концертные залы.	Планировка помещений и объемно-планировочные решения и конструктивные схемы церквей. Планировка помещений и объемно-планировочные решения и конструктивные схемы арен, цирков. Планировка помещений и объемно-планировочные решения и конструктивные схемы ипподромов. Планировка помещений и объемно-планировочные решения и конструктивные схемы телевизионных башен, концертных залов с использованием цифровых средств и технологий.	УК-2.3 ПКос-1.1 ПКос-1.2 ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.2



## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Конструкции сельскохозяйственных зданий.	Л	Проблемно - поисковые технологии (лекция-беседа)
2.	Основные принципы индустриализации строительства.	Л	Проблемно - поисковые технологии (лекция-беседа)
3.	Архитектурная композиции и благоустройство сельских населенных мест.	ПЗ	Информационно - компьютерные технологии.
4.	Объемно- планировочные и конструктивные решения коровников, родильных отделений, телятников, молодняка.	ПЗ	Информационно - компьютерные технологии.
5.	Объемно - планировочные, конструктивные и специальные требования к зданиям свинарникам.	ПЗ	Информационно - компьютерные технологии.
6.	Объемно - планировочные, конструктивные и специальные требования к отдельным частям зданий конюшен и оборудований.	ПЗ	Информационно - компьютерные технологии.
7.	Объемно- планировочные и конструктивные решения основных и вспомогательных зданий.	ПЗ	Информационно - компьютерные технологии.
8.	Объемно- планировочные решения и конструктивные схемы птичников и	ПЗ	Информационно - компьютерные технологии.
№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
	инкубаторий.		
9.	Объемно - планировочные и конструктивные решения птичников и инкубаторий.	ПЗ	Информационно - компьютерные технологии.
10.	Объемно - планировочные и конструктивные решения кошар, овчарней.	ПЗ	Информационно - компьютерные технологии.
11.	Объемно - планировочные и конструктивные решения основных и вспомогательных зданий.	ПЗ	Информационно - компьютерные технологии.
12.	Объемно- планировочные и конструктивные решения элеваторов и силосных сооружений.	ПЗ	Информационно - компьютерные технологии.
13.	Объемно- планировочные и конструктивные решения складов.	ПЗ	Информационно - компьютерные технологии.
14.	Объемно- планировочные и конструктивные решения теплиц и парников.	ПЗ	Информационно - компьютерные технологии.
15.	Разработка и проектирование генеральных планов поселков с учетом селитебных зон.	ПЗ	Информационно - компьютерные технологии.

## **6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

**Текущий контроль** знаний служит для проверки усвоения учебного материала и его закрепления. Контроль следует проводить на протяжении всего учебного семестра.

Текущий контроль осуществляется с помощью следующих форм: учет посещений и работы на лекционных и практических занятиях, тестирования и устного опроса по разделам дисциплины.

Самостоятельная работа по курсу оценивается по результатам изучения текущих и дополнительных теоретических вопросов, выполнения и защиты расчётно-графической работы. При подготовке следует пользоваться источниками из списка литературы, приведенного в рабочей программе.

**Промежуточная аттестация** проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце учебного семестра и включает прием экзамена в 6-м семестре.

### **Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и опыта деятельности**

#### **Примерная тематика расчетно –графической работы**

Примерная тема расчетно-графической работы:

Объемно-планировочное решение зданий для крупного рогатого скота с разработкой генерального плана прилегающей территории.

#### **Вопросы для подготовки к устному опросу (текущий контроль)**

Вопросы к текущему контролю по разделу 1 «Общие вопросы проектирования сельскохозяйственных зданий»

1. Перечислите классификацию сельскохозяйственных зданий и сооружений.
2. Назовите требования к сельскохозяйственным зданиям.
3. Назовите конструктивные особенности сельскохозяйственных зданий.
4. Особенности планировки и размещения сельскохозяйственных зданий и сооружений.
5. Нормативные документы, регламентирующие проектирование сельскохозяйственных зданий и сооружений.

### **Примеры тестов для текущего контроля знаний обучающихся**

1. **Зернохранилища** — это:
  - а) сооружения, предназначенные для длительного хранения зерна.
  - б) временное сооружение со стенами из щитов, досок, мешков или иных вспомогательных материалов, устроенное на специальной площадке, укрытое сверху брезентом, пленкой или другими материалами.
  - в) предприятия для хранения и обработки зерна.
2. **Металлический силос** — это:
  - а) сооружение без стен, но с крышей и с асфальтированным или бетонным полом.
  - б) зернохранилище из металла значительной вместимости с плоским или наклонным полом.
  - в) склад железнодорожного типа с полом на уровне пола вагонов.
3. **Плодо-овощехранилища** — это:
  - а) сооружения для хранения плодов, овощей.
  - б) временное сооружение со стенами из щитов, досок, мешков или иных вспомогательных материалов, устроенное на специальной площадке, укрытое сверху брезентом, пленкой или другими материалами.
  - в) удлиненные углубления в земле, заполненные продукцией, так же как и бурты, укрытые и оборудованные системами вентиляции и контроля температуры.
4. **Силос** — это:
  - а) зернохранилище, у которого высота стен значительно превышает размеры поперечного сечения.
  - б) сооружения с горизонтальным или наклонным полом для хранения зерна насыпью, которое размещают прямо на полу и вплотную к стенам.
  - в) небольшой склад с решетчатыми стенами для хранения кукурузы в початках, построенный продольной стороной поперек господствующих в данной местности ветров.
5. **Склады для зерна** — это:
  - а) сооружения с горизонтальным или наклонным полом для хранения зерна насыпью, которое размещают прямо на полу и вплотную к стенам.
  - в) зернохранилище, у которого высота стен значительно превышает размеры поперечного сечения.
  - в) небольшой склад с решетчатыми стенами для хранения кукурузы в початках, построенный продольной стороной поперек господствующих в данной местности ветров.

### **Перечень вопросов, выносимых на экзамен**

1. Классификация сельскохозяйственных зданий и сооружений.
2. Требования к сельскохозяйственным зданиям. Конструктивные особенности сельскохозяйственных зданий.
3. Особенности планировки и размещения сельскохозяйственных зданий и сооружений.
4. Нормативные документы, регламентирующие проектирование сельскохозяйственных зданий и сооружений.
5. Состав зданий и сооружений предприятий крупного рогатого скота. Системы содержания животных на предприятиях КРС.
6. Разновидности предприятий КРС. Основные зоогигиенические требования к микроклимату помещений на предприятиях КРС.
7. Типы застройки и разновидности свиноводческих комплексов. Системы содержания животных и требования к конструкциям свиноводческих предприятий.
8. Назначение коневодческих ферм. Системы содержания животных и состав подсобных сооружений на коневодческих фермах.
9. Системы содержания овец и назначение овцеводческих предприятий. Особенности объемно-планировочного решения зданий для овец.
10. Назначение птицеводческих предприятий. Системы содержания птиц и влияние их на выбор объемно-планировочного решения зданий для птиц.
11. Классификация и состав ветеринарно-лечебных объектов.

12. Назначение и виды теплиц. Требования, предъявляемые к теплицам.
13. Основные конструктивные элементы и оборудование теплиц.
14. Сооружения траншейного типа для хранения силоса или сенажа.
15. Сооружения башенного типа для хранения силоса или сенажа. Требования к силосным и сенажным сооружениям.
16. Типы овощехранилищ. Требования, предъявляемые к зданиям и сооружения для хранения овощей.
17. Способы сушки зерна. Классификация зерносушилок.
18. Виды зерноскладов. Особенности хранения зерна на складах и классификация зерновых культур по степени стойкости к хранению.
19. Требования, предъявляемые к зерноскладам. Средства механизации зерноскладов.
20. Состав зданий и сооружений элеватора.
21. Конструктивные особенности силосных корпусов и рабочих зданий элеваторов.
22. Склады минеральных удобрений и химических средств защиты растений.
23. Фундаменты специальных зданий. Основные конструктивные решения и применяемые материалы.
24. Стены зданий из мелкогазобетонных элементов, их детали и конструктивные решения.
25. Перекрытия в сельскохозяйственных зданиях, требования к ним и применяемые материалы. Конструктивные типы перекрытий.
26. Полы в специальных и сельскохозяйственных зданиях. Конструкции полов по балочным и без балочным перекрытиям и полов по грунту.
27. Покрытия зданий. Классификация покрытий, требования к покрытиям, силовые и не силовые воздействия на них.
28. Скатные чердачные покрытия, их геометрические типы.
29. Скатные чердачные покрытия с использованием наслонных и висячих стропил.
30. Кровли скатных чердачных и плоских совмещенных покрытий.
31. Перегородки в зданиях. Требования к перегородкам, их классификация и конструктивные решения.
32. Лестницы в специальных зданиях, их классификация по функции и по геометрическим типам.
33. Планировка помещений и объемно - планировочные решения и конструктивные схемы церквей.
34. Окна в специальных и сельскохозяйственных зданиях. Классификация окон по материалам, конструкциям и способу открывания.
35. Двери в специальных зданиях. Их классификация по материалам, конструкциям и способу открывания.
36. Планировка помещений и объемно- планировочные решения и конструктивные схемы арен, цирков.
37. Объемно- планировочные решения и конструктивные схемы птичников и инкубаторий.
38. Назначение и размещение ветеринарных объектов, состав помещений и объемно планировочные решения.
39. Технологические элементы и схемы планировки. Объемно - планировочные и конструктивные решения коровников, родильных отделений, телятников, молодняка. Специальные требования к зданиям и их оборудованию Типы застройки планировка помещений, объемно - планировочные, конструктивные и специальные требования к зданиям свиноводства
40. Планировка помещений, объемно- планировочные, конструктивные и специальные требования к отдельным частям зданий конюшен и оборудований.
41. Общие сведения, компоновка и габаритные схемы ремонтных мастерских.

## Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

Описание шкалы оценивания для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине в форме устного опроса.

### Описание критериев оценивания устного опроса:

«Зачет» выставляется обучающемуся, если он владеет понятийным аппаратом, демонстрирует глубину и имеет полное владение содержанием учебного материала, в котором легко ориентируется;

- выставляется обучающемуся, за умение грамотно излагать материал, но при этом содержание и форма ответа могут иметь отдельные неточности;

-выставляется, если студент обнаруживает знания и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения.

«Незачет» выставляется, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл.

Описание шкалы и критериев оценивания для проведения текущей аттестации обучающихся по дисциплине «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» в форме защиты расчетно-графической работы.

Таблица 7

Критерии оценивания в форме защиты расчетно-графической работы

Оценка/компетенции	Критерии оценивания
Зачет (повышенный уровень)	Расчетно – графическая работа сдана в срок, все расчеты выполнены на высоком уровне, оформление работы соответствует требованиям. Умеет грамотно и творчески решать практические задачи проектирования специальных зданий и сооружений, выполняет чертежи в соответствии с действующими нормами и с использованием современных компьютерных технологий и программ. Грамотно и четко разрабатывает конструктивные решения специальных зданий.
Зачет (достаточный уровень)	Расчетно – графическая работа сдана в срок, все расчеты выполнены на хорошем уровне, оформление работы соответствует требованиям, хотя имеет некоторые недочеты. Умеет правильно решать практические задачи проектирования специальных зданий и сооружений на теоретической базе программного материала, выполняет чертежи зданий, сооружений, конструкций с использованием современных компьютерных технологий и программ. Владеет навыком правильного решения практических задач конструирования зданий, основываясь на теоретической базе программного материала.
Зачет (пороговый уровень)	Работа в срок не сдана, присутствуют ошибки в расчетах и оформление работы требует доработки. При решении практических задач конструирования зданий допускает ошибки. Владеет навыком решения практических задач конструирования зданий.
Незачет	Работа в срок не сдана, присутствуют грубые ошибки в расчетах, оформление работы не соответствует требованиям.

	Не умеет решать практические задачи конструирования зданий. Не владеет навыком решения практических задач конструирования зданий.
--	--

Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» в форме экзамена.

Таблица 8

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка/компетенции	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	Знает нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования сельскохозяйственных зданий и сооружений, типологию, классификацию, требования, основные приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений. Знает в полном объеме программный материал, логически грамотно и точно его излагает, сопровождая ссылками на дополнительную справочно-нормативную литературу, освоенную самостоятельно.
Средний уровень «4» (хорошо)	Знает практически полностью теоретический материал, освоил знания, умения, компетенции. Учебные задания оценены достаточным уровнем знаний, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Заслуживает обучающийся, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания оценены пороговым уровнем знаний, некоторые практические навыки не сформированы. Имеет слабые навыки архитектурно-строительного проектирования, разработки основных конструкций и деталей проектирования зданий и сооружений. Знает основной программный материал частично, без деталей и правильных формулировок.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Заслуживает обучающийся, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Не знает программный материал, теоретических основ проектирования специальных зданий.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература

1. Вильчик, Н.П. Архитектура зданий [Текст]: Учебник / Н.П. Вильчик. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 319 с. - ISBN 978-5-16-004279-4: 439,89-48экз.

### Дополнительная литература

1. Земсков, В.И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Земсков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71711>.
2. Савин, С.Н. Сейсмобезопасность зданий и территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Н. Савин, И.Л. Данилов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67467>. — Загл. с экрана.
3. Сычёв, С.А. Перспективные технологии строительства и реконструкции зданий [Электронный ресурс]: монография / С.А. Сычёв, Г.М. Бадьин. — Электрон. дан. — Санкт-

Петербург: Лань, 2017. — 292 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96869>. — Загл. с экрана.

### **Нормативные правовые акты**

1. СП 56.13330.2011. Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001/ М.: Минрегион России, 2011.-10 с.
2. СП 44.13330.2011. Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87/ М.: Минрегион России, 2011.-19 с.
3. СП 105.13330.2012. Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Актуализированная редакция СНиП 2.10.02-84.
4. СП 106.13330.2012 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения. Актуализированная редакция СНиП 2.10.03-84 (с Изменением N 1).
5. СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями N 1, 2, 3).
6. СП 31.13330.2010. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с Изменением N 1, с Поправкой).
7. СП 32.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения.
8. СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий/ Госстрой России» -М.; 2004.
9. СНиП 23-01-99\*. Строительная климатология. М.: Госстрой РФ, 2013г.
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* (с Изменениями N 1, 2).
10. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. М.: Госстрой РФ, 2004г.
- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.
11. СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий. М.: Госстрой РФ, 2004г.
12. СНиП 23-05-95\*. Естественное и искусственное освещение. М.: Госстрой РФ, 2004г.
- СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*"
13. СНиП 23-03-2003. Защита от шума. М.: Госстрой РФ, 2004г.
- СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003
14. СП 109.13330.2012 Холодильники. Актуализированная редакция СНиП 2.11.02-87 (с Изменением N 1).

### **Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

Рекомендации по проведению учебных занятий по дисциплине, а также методические материалы используемые в образовательном процессе, техническим средствам и информационно-коммуникационным технологиям:

- технические средства обучения: доска, цветные маркеры,
- информационно-коммуникационным технологии: компьютеры,
- методические материалы: тематические материалы к практическим и лекционным занятиям (презентации), плакаты и другие наглядные пособия; слайд-шоу, видеоматериалы при проведении лекций и практических занятий, методические пособия, периодическая литература по архитектуре и строительству.

### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. «Российское образование» - федеральный портал <http://window.edu.ru/> (Открытый доступ).
2. Электронная библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru> (Открытый доступ).
3. Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru> (Открытый доступ).
4. Центральная Научная Библиотека имени Н.И. Железнова <http://www.library.timacad.ru> (Открытый доступ).



5. Электронно-библиотечная система издательства "ЛАНЬ": <http://www.e.lanbook.com> (Открытый доступ).
6. Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф/> (Открытый доступ).
7. Федеральная университетская компьютерная сеть России <http://www.runnet.ru/> (Открытый доступ).

#### 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (Открытый доступ).
2. Справочная правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru/> (Открытый доступ).
3. Профессиональные справочные системы «Кодекс» <https://kodeks.ru/> (Открытый доступ).
4. Профессиональные справочные системы «Техэксперт» <https://cntd.ru/> (Открытый доступ).

Перечень программного обеспечения - нет необходимости.

#### 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
<p><b>29 корпус, аудитория 304</b>  <b>Компьютерный класс «Лаборатория САПР»</b>            Учебная аудитория для проведения: занятий лекционного и практического типа; для групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, выполнения курсовых работ; планируемой учебной, работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</p>	<p>Для реализации учебной программы используются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парты моноблок двухместная 10шт.</li> <li>2. Парты 14 шт.</li> <li>3. Стулья 28 шт.</li> <li>4. Доска маркерная 1шт.</li> <li>5. Персональный компьютер в составе: Системный блок 14шт.              Инв.№ 210134000000853    Инв.№ 210134000000856              Инв.№ 210134000000858    Инв.№ 210134000000863              Инв.№ 210134000000864    Инв.№ 210134000000865              Инв.№ 210134000000868    Инв.№ 210134000000869              Инв.№ 210134000000873    Инв.№ 210134000000878              Инв.№ 210134000000879    Инв.№ 210134000000880              Инв.№ 210134000000881    Инв.№ 210134000000882</li> <li>6. Источник б/перебойного питания 1шт.</li> </ol>

	<p>(Инв.№ 410134000000154)  7. Компьютер Формоза /в составе/ 1шт.  (Инв.№ 410134000000883)  8. Копировально-множительный центр марки Canon IR ADVANCE C5045i 1шт.  (Инв.№410124000602891)  9. Многофункциональное устройство Canon iR 5065N (в комплекте с финишером, тонер -1шт.  (Инв.№ 410124000602880)  10. Переплетная машина (ост) 1шт.  (Инв.№ 210136000000248)  11. Переплетная машина Kombo PB 21 1шт.  (Инв.№ 210134000000164)  12. Переплетный аппарат Renz Combi-S 1шт.  (Инв.№ 210134000001306)  13. Плоттер HP Design 130 (C7791C) 1шт.  (Инв.№ 410134000000152)  14. Принтер Epson AcuLaser C3000 (A4 color 1шт. (Инв.№ 410134000000722)  15. Принтер HP Designjet 500 C 7769 B.A1 1шт. (Инв.№ 410134000000158)  16. Принтер HP Laser Jet P2035N 1шт. (Инв.№ 210134000000580)  17. Проектор PT-L520T 1шт. (Инв.№ 410134000000655)  18. Сетевой разветвитель HUB/DUAL 1шт. (Инв.№ 210134000000221)  19. Стабилизатор переменного напряжения SVC-2000W 1шт. (Инв.№ 410136000000143)  20. Стабилизатор переменного напряжения SVC-2000W 1шт. (Инв.№ 410136000000144)  21. Стенд информац 0,7x1,0 1шт. (Инв.№ 410136000000723)  22. Стабилизатор переменного напряжения 1шт. (Инв.№ 410136000000145)  23. Широкоформатный фотопринтер (плоттер) HP Designjet Z3100 44 1шт. (Инв.№ 410124000602817)  24. Экран подвесной 1шт. (Инв.№ 410134000000494)</p>
<p><b>29 корпус, аудитория 509</b>  Учебная аудитория для проведения планируемой учебной, работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.</p>	<p>1. Парты моноблок двухместная 13шт.  2. Доска меловая 1шт.</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, читальные залы библиотеки  Библиотека института мелиорации,</p>	

водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова, читальный зал <b>29 корпус, аудитория 123</b>	
<b>Общежитие № 10, №11</b> Комната для самоподготовки	

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Курс лекций и практические занятия как основные структурные единицы рабочей программы дисциплины «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» предусмотрены для глубокого изучения предмета с целью получения бакалавра способного самостоятельно грамотно решать технические задачи проектирования сельскохозяйственных зданий и сооружений, а значит:

Знать:

- нормативную базу и принципиальные вопросы проектирования сельскохозяйственных зданий и сооружений.
- особенности проектирования сельскохозяйственных зданий и сооружений: типологию, классификацию, требования, приемы архитектурно-композиционных, объемно-планировочных и конструктивных решений.
- особенности проектирования сельскохозяйственных зданий и сооружений с учетом требований пожарной безопасности и жизнеобеспечения.
- принципиальные вопросы проектирования генеральных планов сельскохозяйственных зданий и сооружений.

Уметь:

- проводить технико-экономическое обоснование выбора ограждающих конструкций при проектировании сельскохозяйственных зданий и сооружений.

Иметь навыки владения:

- грамотного оформления архитектурно-строительные чертежи сельскохозяйственных зданий и сооружений в соответствии с действующими нормами и с использованием современных компьютерных технологий и программ.
- проектирования сельскохозяйственных зданий и сооружений с использованием вычислительных комплексов для физико-технических расчетов в области строительной физики.

Курс дисциплины «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» включает:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельную работу.

Для формирования навыков работы и компетенций в области архитектурного проектирования студенты должны:

- прослушать и законспектировать весь курс лекций, предусмотренный рабочей программой по дисциплине «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений»;
- регулярно посещать практические занятия;
- выполнить и защитить РГР, по предложенной преподавателем темой;
- изучить вопросы, вынесенные на самостоятельную проработку.

На зачет выносятся весь материал, изучаемый на аудиторных занятиях и самостоятельно. До зачета необходимо выполнить РГР и защитить её.

Самостоятельная работа студентов предусматривает изучение справочно-нормативной литературы, освоение вычислительных программ для физико-технических расчетов, необходимых для проектной работы.

### Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший практические занятия обязан в срок, установленный преподавателем отработать данный вид занятия путем выполнения практической работы и ее защиты.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

На кафедре в процессе обучения применяются образовательные технологии, обеспечивающие развитие компетентного подхода, формирования у студентов общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Образовательные технологии реализуются через такие формы организации учебного процесса как: чтение лекций; проведение практических занятий; организация самостоятельной образовательной деятельности; организация и проведение консультаций; проведение экзамена (технология организации мониторинга результатов образовательной деятельности).

Кроме вводных и обзорных лекций следует использовать лекции - визуализации и лекции-беседы. При этом лектор, докладывая ситуацию, активизирует процесс обучения. В результате диалога лектора с аудиторией у студентов развивается мышление, позволяющее избежать пассивного восприятия информации и содействовать свободному обмену мнениями. Для развития образного мышления у студентов необходимо использовать мультимедийное сопровождение лекций и видеоматериалов.

На кафедре при преподавании дисциплины применяются следующие методы обучения студентов: устное изложение учебного материала, сопровождаемое показом видеоматериалов; самостоятельное изучение студентами учебного материала по рекомендованной литературе; выполнение индивидуального задания студентами, решение типовых задач.

Выбор методов проведения занятий обусловлен учебными целями, содержанием учебного материала, временем, отводимым на занятия. На занятиях в тесном сочетании применяется несколько методов, один из которых выступает ведущим. Он определяет построение и вид занятий.

Теоретические знания, полученные студентами при самостоятельном изучении курса по литературным источникам, закрепляются при выполнении расчетно-графической работы. При выполнении РГР обращается особое внимание на выработку у студентов умения пользоваться справочной литературой, грамотно выполнять и оформлять расчеты и чертежи, а также умения выполнять отчетные документы в срок и с высоким качеством.

На занятиях по дисциплине должны широко использоваться разнообразные интерактивные средства обучения, способствующие более полному и правильному пониманию темы практического занятия, а также выработке навыков и умений обучающегося.

### **Программу разработал**

Астанин Д.М., старший преподаватель



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.ВД.01.03 «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» ОПОП ВО по направлению 08.03.01 – «Строительство», направленность «Гидротехническое строительство, промышленное и гражданское строительство, цифровые технологии экспертизы объектов строительства и управление недвижимостью»  
(квалификация выпускника – бакалавр)

Хановым Нартмиром Владимировичем, заведующим кафедрой гидротехнических сооружений ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», д.т.н., профессором (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» ОПОП ВО по направлению 08.03.01 – «Строительство» направленность «Гидротехническое строительство, промышленное и гражданское строительство, цифровые технологии экспертизы объектов строительства и управление недвижимостью» (бакалавр) разработанной Астаниным Д.М., ст. преподавателем кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева».

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 08.03.01 – «Строительство». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 08.03.01 – «Строительство».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» закреплено 6 **компетенций**. Дисциплина «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» составляет 3 зачётных единицы (108 часов/из них практическая подготовка - 36).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 08.03.01 – «Строительство» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» предполагает 15 занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления *шифр* 08.03.01 – «Строительство».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, диспутах, круглых столах, мозговых штурмах и ролевых играх, выполнение эссе, участие в тестировании, коллоквиумах, работа над домашним заданием в форме игрового проектирования (в профессиональной области) и аудиторных заданиях - работа с историческими текстами), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

11. Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, защиты РГР, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 08.03.01 – «Строительство».

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 1 источник (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 7 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 08.03.01 – «Строительство».

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений».

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений» ОПОП ВО по направлению 08.03.01 – «Строительство», направленность «Гидротехническое строительство, промышленное и гражданское строительство, цифровые технологии экспертизы объектов строительства и управление недвижимостью» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Астаниным Д.М., ст. преподавателем кафедры сельскохозяйственного строительства и экспертизы объектов недвижимости ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Ханов Н.В., зав. кафедрой гидротехнических сооружений  
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева», д.т.н., профессор



«30» июня 2022 г.